

La détection de l'oestrus chez les ruminants

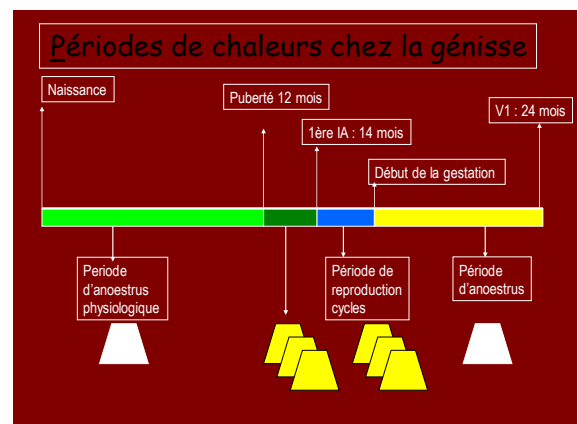
- **Cycle œstral:** Ensemble des modifications **périodiques, morphologiques, histologiques** et physiologiques des organes génitaux et de la glande mammaire.
- But: créer des conditions favorables pour l'accouplement, la migration des gamètes, la fécondation, la nidation et la gestation.
- Ce cycle est centré sur l'**œstrus**, période où la femelle accepte la monte et est féconde.

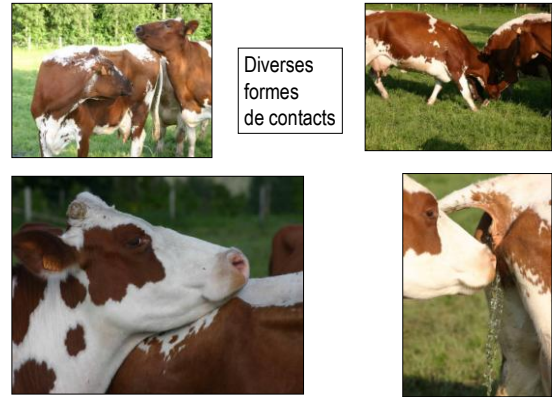
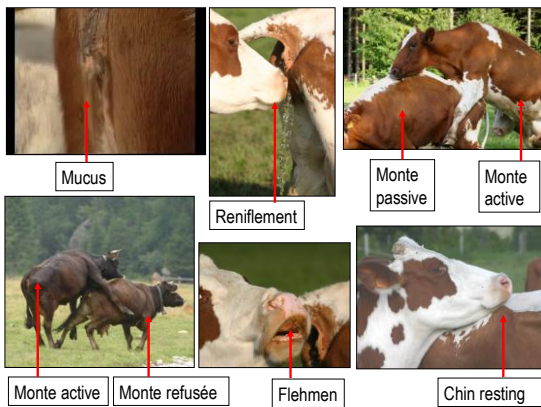
- **Larousse agricole :** la chaleur est le comportement particulier d'une femelle
- correspondant à la période appelée **oestrus**, pendant laquelle cette femelle accepte
- l'accouplement avec un mâle et peut être fécondée.

- La vache: **polyœstrienne** de type continu à ovulation spontanée.
- La durée du cycle œstral est de 21 jours (17 à 25 jours).
- Plus court chez les nullipares (1 à 2 jours).
- Les cycles ovariens débute à l'âge de 6 à 18 mois, au moment de la puberté .
- Les cycles œstraux se déroulent en continu sauf interruptions : gestation, période post-partum (interruption de 3 à 6 semaines), période de forte production laitière, pathologies (anœstrus permanent, carences alimentaires, etc.).

L'oestrus : importance de sa détection

- Insémination artificielle
 - Fertilité : choix du moment de l'IA / début de l'oestrus
 - Fécondité :
 - choix du moment de l'IA / vêlage
 - optimisation de la période de reproduction
- Transfert d'embryon : < 1 J d'asynchronisme
- Constat de gestation
- Traitements intra-utérins





La stabulation



Méthodes de détection

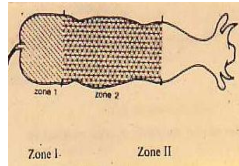
Observation indirecte par l'éleveur (1)

- Animal détecteur mâle ou femelle
 - Suppression de la capacité de fécondation
 - Maintien de l'instinct sexuel (androgénisation)
- Révélateurs de chevauchement
 - Actifs : Chin Ball, Sire Sine
 - Passifs : peinture, Mate Master, Kamar, compteurs électroniques

Observation indirecte par l'éleveur (2)

- Méthodes annexes
 - Systèmes de mesures de l'activité physique : Podomètres, colliers
 - Thermosenseurs dans la griffe, résistance électrique vaginale,
 - Palpation transrectale
 - Chiens
- Recours à des traitements hormonaux

Chin ball

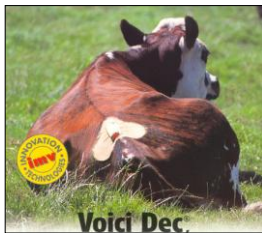


Système EstroTECT

http://www.dairymac.com/downloads/EstroTECT_Best_Practice_and_Application_Guide.pdf



Détecteurs électroniques



Podomètre

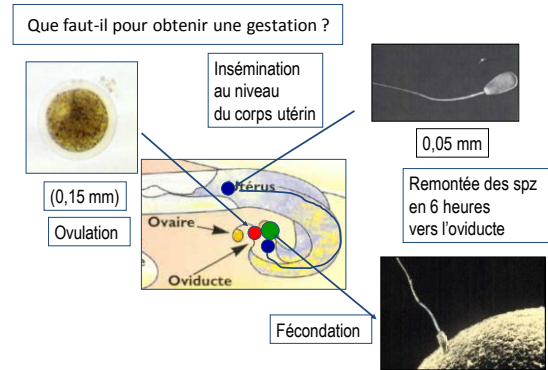


1. Podomètre (**bracelet au membre**) ou détecteur de mouvement au **cou** de l'animal
2. Une vache en chaleur est plus active que normalement.
3. En stabulation libre, l'activité augmenterait de 400 % alors qu'en stabulation entravée, l'augmentation se situerait à 270 %.
4. Le podomètre mesure l'activité de la vache et transmet un signal.
5. L'efficacité se situerait autour de 83 %

Les détecteurs d'activité physique : les colliers



Impact de la détection des chaleurs sur la fertilité



Quand inséminer pour obtenir les meilleurs résultats ?

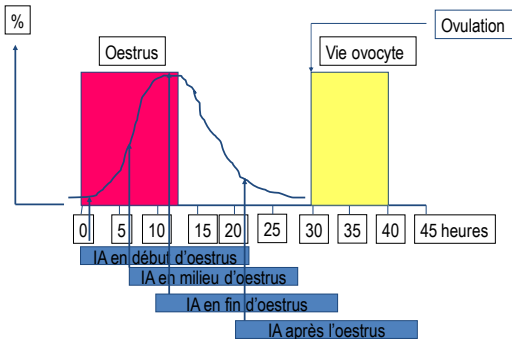
Période :	Pro-Oestrus	Oestrus	Post-Oestrus
Durée	± 10 heures	± 18 heures	3 à 4 jours →
Caractéristiques	Valve humide enflée	Mucus clair filant en assez grande quantité "Standing heat"	Mucus devient laiteux
	Heure O Début de la chaleur réceptive	18 Fin de la chaleur réceptive	30 Mort de l'ovule 42 Perte de sang à la vulve
Cote d'insémination	Trop tôt	Trop tôt	Très bon Meilleur Bon Passable Trop tard
Pourcentage de non-retour selon le moment d'insémination			

68

• Le problème : choisir le moment du rendez-vous de manière aussi précise que possible en fonction de

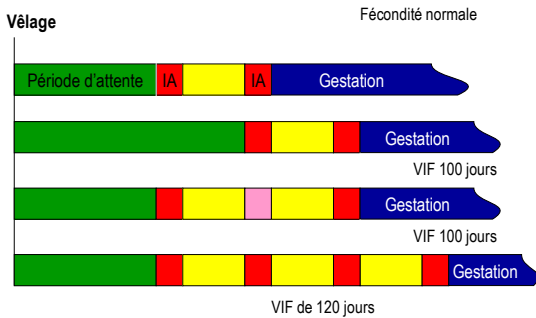
- la durée de vie des spermatozoïdes : 24 heures
- la durée de vie de l'ovocyte : 6 à 10 heures
- la durée de l'oestrus
- du moment de l'ovulation

Quand faut-il inséminer une vache : effet du moment de l'insémination



Impact de la détection des chaleurs sur la fécondité

Détection des chaleurs et infécondité : 3 situations



Quantifications de la détection des chaleurs

Détermination de la qualité de la détection

	Animal en oestrus	Animal pas en oestrus
Animal détecté	OK	Faux +
Animal non détecté	Faux -	OK

NB 1 : Une vache sur 5 est inséminée alors qu'elle n'est pas réellement en chaleurs

NB 2 : Une vache gestante peut manifester des signes de chaleurs

Paramètres généraux (qualité et fréquence)

- Moyenne des intervalles entre chaleurs et/ou inséminations : Objectif : 24 à 26 jours
- Calcul de l'index de Wood : Objectif : > 70

$$\frac{21}{\text{moyenne des intervalles}} \times 100$$

Particularités des petits ruminants

- Durée de l'oestrus
 - Brebis : 24 à 36 heures
 - plus courte chez l'agnelle
 - Plus courte si présence d'un mâle
 - Chèvre : 15 à 23 heures
- Manifestations
 - Brebis : surtout si présence d'un mâle (mictions de la brebis)
 - Chèvre : phases « appétitive » puis « réceptive »
- Ovulation
 - En fin d'oestrus chez la brebis
 - 20 à 48 heures après le début de l'oestrus chez la chèvre

Les petits ruminants